



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0009331
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 02월 14일
Date of Application FEB 14, 2003

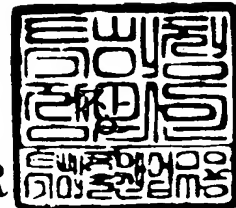
출원인 : 케이씨더블류 주식회사
Applicant(s) KCW Co., Ltd.



2004 년 01 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0103		
【제출일자】	2003.02.14		
【발명의 명칭】	차량용 와이퍼		
【발명의 영문명칭】	Wiper for Motor Vehicle		
【출원인】			
【명칭】	케이씨더블류주식회사		
【출원인코드】	1-2002-026047-2		
【대리인】			
【성명】	이미경		
【대리인코드】	9-1999-000427-1		
【포괄위임등록번호】	2003-008898-1		
【대리인】			
【성명】	백도현		
【대리인코드】	9-1999-000417-3		
【포괄위임등록번호】	2003-008897-4		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	이동현		
【성명의 영문표기】	LEE, Dong Hyun		
【주민등록번호】	691209-1683417		
【우편번호】	704-929		
【주소】	대구광역시 달서구 이곡동 1306-4 한빛마을 301동 1401호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이미경 (인) 대리인 백도현 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	14	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	6	항	301,000	원
【합계】	330,000	원		
【감면사유】	중소기업			
【감면후 수수료】	165,000	원		
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 중소기업기본법시행령 제2조에 의 한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류_1통			

【요약서】**【요약】**

본 발명은 차량의 유리창을 닦는 와이퍼 블레이드에 관한 것으로서, 본 발명에 의한 와이퍼 블레이드는, 차량용 와이퍼 블레이드에 있어서, 길이 방향을 따라 서로 대향하는 홈이 형성되어 있으며, 차량의 창에 대해 압착되도록 되어 있는 가요성 신장형 와이퍼 스트립과, 상기 와이퍼 스트립의 대향하는 홈에 배치되는 레일부를 포함하는 레일 스프링과, 상기 와이퍼 스트립의 길이 방향을 따라 연장하며 복수 개의 개구를 포함하는 탄성 지지 부재와, 상기 탄성 지지 부재의 개구에 삽입되어 결합하는 삽입부와, 상기 와이퍼 스트립과 상기 레일 스프링을 함께 보지(保持)할 수 있도록 하는 클로(claw)를 포함하는 결합 부재를 포함한다.

이러한 와이퍼 블레이드에 의하면, 탄성 지지 부재에 의해 와이퍼의 횡방향 강성이 증대되고, 이로 인해 와이퍼의 반복 운동으로 인한 떨림 현상 내지 채터링 현상이 저감되는 효과가 제공된다.

【대표도】

도 2

【색인어】

와이퍼, 삽입부, 클로, 레일 스프링

【명세서】**【발명의 명칭】**

차량용 와이퍼{Wiper for Motor Vehicle}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 와이퍼의 측면도.

도 2는 도 1에서 선I-I을 따라 취한 본 발명에 의한 와이퍼의 단면도.

도 3은 본 발명의 다른 실시예에 의한 와이퍼의 사시도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1: 탄성 지지 부재 10: 와이퍼 블레이드

15: 레일 스프링 20: 와이퍼 스트립

21: 와이퍼 립 22: 틸팅 스트럿

23: 와이퍼 스트립 몸체부 30: 결합 부재

31: 삽입부 32: 클로(claw)

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<10> 본 발명은 차량의 유리창을 닦는 와이퍼 블레이드에 관한 것으로서 특히, 와이퍼 암에 프라이머리(primary)와 세컨더리(secondary)없이 연결되는 소위 플랫 블레이드(flat blade)에 관한 것이다.

<11> 종래의 플랫 블레이드 와이퍼의 일례가 미국 특허 제5,970,569호 공보에 개시되어 있다. 이 공보에 개시되어 있는 와이퍼는, 중앙에 슬릿을 가지고 탄성 스틸로 제작된 부하 지지 요소에 고무 재질의 와이퍼 스트립을 끼운 다음에 클로(claw)를 사용하여 와이퍼 스트립과 부하 지지 요소를 고정시키는 방식을 채용하고 있다.

<12> 그러나 상기 종래의 플랫 블레이드에서는 와이퍼 압과 연결되는 부분 연결 장치가 복잡하여 제작 단가가 높고, 또한, 와이퍼가 반복적으로 움직임으로써 횡방향 강성이 많이 요구되는데 상기 종래의 플랫 블레이드에서는 "口" 자 레일 형상의 부하 지지 요소에 의해서만 그러한 강성을 가지므로 와이퍼 움직임으로 인한 떨림 현상 내지 채터링 현상이 나타난다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<13> 본 발명은 와이퍼의 횡방향 강성이 증대되어 와이퍼의 반복 움직임으로 인한 떨림 내지 채터링(chattering) 현상이 감소되는 와이퍼 블레이드를 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<14> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 차량용 와이퍼 블레이드의 제1 형태는, 차량용 와이퍼 블레이드에 있어서, 길이 방향을 따라 서로 대향하는 홈이 형성되어 있으며, 차량의 창에 대해 압착되도록 되어 있는 가요성 신장형 와이퍼 스트립과, 상기 와이퍼 스트립의 대향하는 홈에 배치되는 레일부를 포함하는 레일 스프링과, 상기 와이퍼 스트립의 길이 방향을 따라 연장하며 복수 개의 개구를 포함하는 탄성 지지 부재와, 상기 탄성 지지 부재의 개구에 삽입되어 결합하는 삽입부와, 상기 와이퍼 스트립과 상기 레일 스프링을 함께 보지(保持)할 수 있도록 하는 클로(claw)를 포함하는 결합 부재를 포함한다.

- <15> 이러한 차량용 와이퍼 블레이드에 의하면, 이러한 와이퍼 블레이드에 의하면, 탄성 지지 부재에 의해 와이퍼의 횡방향 강성이 증대되고, 이로 인해 와이퍼의 반복 운동으로 인한 떨림 현상 내지 채터링 현상이 저감되는 효과가 제공된다.
- <16> 본 발명의 제2 형태의 와이퍼 블레이드는, 상기 제1 형태의 블레이드에 있어서, 상기 삽입부는 상기 탄성 지지 부재의 개구에 끼워 맞춤된다.
- <17> 이러한 블레이드에 의하면, 탄성 지지 부재의 개구에 삽입부를 끼워 맞춤할 수 있기 때문에 그 조립이 매우 간편해지고 조립 시간이 단축되는 효과가 제공된다.
- <18> 본 발명의 제3 형태의 와이퍼 블레이드는, 상기 제1 형태의 블레이드에 있어서, 상기 결합 부재와 상기 탄성 지지 부재는 용접에 의해 서로 결합된다.
- <19> 이러한 블레이드에 의하면, 상기 결합 부재와 탄성 지지 부재를 용접에 의해 결합함으로써 더욱더 견고한 결합이 가능해 진다.
- <20> 본 발명의 제4 형태의 와이퍼 블레이드는, 상기 제1 형태 내지 제3 형태 중 어느 하나의 블레이드에 있어서, 상기 삽입부와 클로는 일체로 형성된다.
- <21> 이러한 블레이드에 의하면, 삽입부와 클로를 일체로 형성하여 결합 부재를 제작함으로써 삽입부와 클로의 접합 공정을 생략할 수 있고, 그 가공이 용이하게 된다.
- <22> 본 발명의 제5 형태의 차량용 와이퍼 블레이드는, 길이 방향을 따라 서로 대향하는 홈이 형성되어 있으며, 차량의 창에 대해 압착되도록 되어 있는 가요성 신장형 와이퍼 스트립과, 상기 와이퍼 스트립의 대향하는 홈에 배치되는 레일부를 포함하는 레일 스프링과, 상기 와이퍼 스트립의 길이 방향을 따라 연장하며 상기 와이퍼 스트립과 상기 레일 스프링을 함께 보지(保持)할 수 있도록 하는 클로(claw)를 포함하는 탄성 지지 부재를 포함한다.

- <23> 이러한 와이퍼 블레이드에 의하면, 와이퍼 스트립의 길이 방향을 따라 연장하는 탄성 지지 부재에 직접 와이퍼 스트립과 레일 스프링을 보지할 수 있는 클로를 제공함으로써 가공이 용이하고 조립이 간편하게 된다.
- <24> 또한, 탄성 지지 부재에 의하여 와이퍼의 횡방향 강성이 증대되고, 따라서 와이퍼의 반복 운동으로 인한 떨림 현상 내지 채터링 현상이 저감되는 효과가 제공된다.
- <25> 본 발명의 제6 형태의 차량용 와이퍼 블레이드는 상기 제5 형태의 와이퍼 블레이드에 있어서, 상기 클로도 상기 와이퍼 스트립의 길이 방향 전체에 걸쳐 연장한다.
- <26> 이러한 와이퍼 블레이드에 의하면, 클로 역시 와이퍼 스트립의 길이 방향 전체에 걸쳐 연장함으로써 탄성 지지 부재와 와이퍼 스트립간의 결합을 더욱 견고하게 하는 것이 가능하고, 와이퍼의 횡방향 강성 역시 그 만큼 더 증대되는 효과가 제공되게 된다.
- <27> 이하에서는 첨부 도면을 참조하여 본 발명을 상세하게 설명하기로 한다.
- <28> 도 1에는 본 발명에 의한 와이퍼 블레이드(10)의 측면도가 도시되어 있다. 와이퍼 블레이드(10)는 도 1에 도시된 바와 같이 탄성 지지 부재(1)와, 와이퍼 스트립(20)과, 탄성 지지 부재(1)와 와이퍼 스트립(20)을 결합하는 결합 부재(30)를 포함한다. 탄성 지지 부재(1)는 와이퍼 스트립(20)의 길이 방향을 따라 연장하고 있으며, 하부에는 후술하는 결합 부재(30)의 삽입부(31)가 삽입될 수 있는 개구(도시되지 않음)가 형성되어 있다. 탄성 지지 부재(1)의 단면 형상은 원인 것이 바람직하지만, 원 이외에 사각형 또는 삼각형 다른 모양이어도 상관없다. 탄성 지지 부재(1)는 와이퍼 스트립(20)과 함께 차량의 유리창의 곡률에 맞도록 적절하게 휘 수 있는 가요성을 가진다.

- <29> 도 1은 간편함을 위해 도시한 도면으로서, 실제 와이퍼 블레이드(10)의 원래의 형상은 점선 A로 도시되어 있는 것처럼 소정의 곡률을 가지도록 휘어져 있다. 이 소정의 곡률은 실제 차량의 유리창의 최대 곡률보다 크게 설계되어 있다. 실제로 와이퍼 블레이드(10)가 차량의 유리창에 닿을 때에는 와이퍼 스트립(20)의 양 단부가 차량의 유리창에 먼저 닿고 와이퍼 블레이드(10)의 가운데 부분은 와이퍼 암(도시되지 않음)에 의하여 서서히 눌러서 차량의 유리창에 와이퍼 블레이드가 완전하게 밀착하게 된다. 상기 소정의 곡률은 와이퍼 암에 의해 가해지는 힘에 의해서 와이퍼 블레이드 전체에 걸쳐 접촉 압력이 균일하게 분포되도록 계산된다.
- <30> 도 2에는 도 1의 선I-I을 따라 취한 와이퍼 블레이드(10)의 단면이 도시된 와이퍼 블레이드(10)의 일부 사시도이다.
- <31> 도 2에 도시되어 있는 바와 같이, 와이퍼 스트립(20)은, 실제 차량의 유리에 맞닿게 되어 와이퍼의 작동시 차량의 유리에 퇴적되어 있는 이물질을 제거하거나 또는 차량의 유리에 떨어지는 비 또는 눈 등을 제거하는 와이퍼 림(21)을 포함한다. 와이퍼 림(21)은 고무 재질로 제작된다. 와이퍼 림(21)은 틸팅 스트럿(22; tilting strut)에 의해 와이퍼 몸체부(23)에 연결된다. 와이퍼가 작동하여 와이퍼 림(21)이 차량의 유리창 위를 맞닿은 상태로 이동할 때에 틸팅 스트럿(22)은 좌우로 적절하게 틸팅(tilting)되어 와이퍼 림(21)의 이동을 원활하게 한다.
- <32> 또한, 와이퍼 스트립(20)에는, 서로 대향하며 와이퍼 스트립(20)의 길이 방향을 따라 형성되어 있는 홈(25, 26)이 와이퍼 몸체부(23)의 상부에 형성되어 있다. 홈(25, 26)은 와이퍼 스트립(20)의 전 길이에 걸쳐 형성되는 것이 바람직하다. 홈(25, 26)에는 레일 스프링(13)의 레일부(15, 16)가 배치된다.

- <33> 본 발명에 의하면, 도 2에 도시되어 있는 바와 같이, 결합 부재(30)가 제공되는데, 상기 결합 부재(30)는 상기 탄성 지지 부재(1)의 개구에 삽입되어 결합하는 삽입부(31)와, 상기 삽입부(31)와 일체로 형성되며 상기 와이퍼 스트립(20)과 상기 레일 스프링(13)을 함께 보지(保持)할 수 있도록 하는 클로(32; claw)를 포함한다.
- <34> 삽입부(31)의 형상은 구형일 수도 있고, 원판형일 수도 있으며, 사각형일 수도 있다.
- <35> 클로(32)는 클로 결합부(33)을 포함하는데, 이 클로 결합부(33)가 와이퍼 스트립(20)을 도 2에 도시된 바와 같이 감쌈으로써 결합 부재(30)와 와이퍼 스트립(20)이 결합되게 된다.
- <36> 결합 부재(30)의 삽입부(31)는 탄성 지지 부재(1)의 개구에 삽입되는데, 끼워 맞춤되거나 아니면 용접에 의해 결합된다.
- <37> 결합 부재(30)의 삽입부(31)가 탄성 지지 부재(1)의 개구에 삽입되어 결합되고 클로(32)가 와이퍼 스트립(20)에 결합됨으로써 탄성 지지 부재(1)와 와이퍼 스트립(20)이 서로에 대해 결합 부재(30)를 매개로 하여 결합된다.
- <38> 도 3에는 본 발명의 다른 실시예에 의한 와이퍼(10')의 단면이 표시된 사시도가 도시되어 있다. 도 1 및 도 2에 도시되어 있는 실시예와 동일한 구성 요소에 대해서는 동일한 도면 부호를 사용하였다.
- <39> 이 와이퍼(10')에서는 탄성 지지 부재(50)가 제공되는데, 이 탄성 지지 부재(50)는 와이퍼 스트립(20)의 종방향을 따라 연장하고, 와이퍼 스트립(20) 및 레일 스프링(15, 16)을 보지(保指)하는 클로를 포함한다.

<40> 도 3에 도시된 바에 의하면 클로는 와이퍼 스트립(20)의 길이 방향 전체에 걸쳐서 연장하고 있지만, 길이 방향 전체에 걸쳐서 연장되지 않고 일 부분에 대해서만 연장하는 것도 가능하고, 복수 개의 클로부가 단속적으로 형성되는 것도 가능하다.

<41> 이러한 탄성 지지 부재(50)에 의해 와이퍼의 횡방향 강성이 증대되게 되며, 탄성 지지 부재(50) 자체에 와이퍼 스트립(20)을 지지하는 클로가 동시에 제공됨으로써 전술한 실시예에 비해 구조가 좀더 단순화되는 이점이 있다.

【발명의 효과】

<42> 전술한 본 발명에 의하면, 소위 플랫 블레이드로 불리는 와이퍼에 탄성 지지부를 와이퍼 스트립의 종방향을 따라 제공함으로써 와이퍼의 횡방향 강성을 더욱더 증대시키는 효과가 제공된다.

<43> 이와 같이 와이퍼의 횡방향 강성이 증대되면 와이퍼의 반복 움직임으로 인한 떨림 현상 내지 채터링 현상이 저감된다.

<44> 또한, 와이퍼 스트립과 탄성 지지 부재를 삽입부 및 클로(claw)를 포함하는 결합 부재에 의해 간편하게 결합할 수 있으며, 종래의 플랫 블레이드 와이퍼에 비하여 제작 단가가 낮아지는 효과가 제공된다.

<45> 이상 본 발명의 실시예를 첨부 도면을 참조하여 설명하였지만 이러한 실시예에 본 발명의 권리 범위가 한정되지 아니하며, 본 발명의 권리 범위는 첨부한 특허 청구의 범위에 기재된 내용에 의하여 결정된다는 점이 명백하다. 또한, 특허 청구의 범위에 기재된 발명의 수정 내지 개량도 본 발명의 권리 범위에 속함이 당업자에게 명백하다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

차량용 와이퍼 블레이드에 있어서,

길이 방향을 따라 서로 대향하는 홈이 형성되어 있으며, 차량의 창에 대해 압착되도록 되어 있는 가요성 신장형 와이퍼 스트립과,

상기 와이퍼 스트립의 대향하는 홈에 배치되는 레일부를 포함하는 레일 스프링과,

상기 와이퍼 스트립의 길이 방향을 따라 연장하며 복수 개의 개구를 포함하는 탄성 지지 부재와,

상기 탄성 지지 부재의 개구에 삽입되어 결합하는 삽입부와, 상기 와이퍼 스트립과 상기 레일 스프링을 함께 보지(保持)할 수 있도록 하는 클로(claw)를 포함하는 결합 부재를 포함하는,

차량용 와이퍼 블레이드.

【청구항 2】

제1 항에 있어서, 상기 삽입부는 상기 탄성 지지 부재의 개구에 끼워 맞춤되는, 차량용 와이퍼 블레이드.

【청구항 3】

제1 항에 있어서, 상기 결합 부재와 상기 탄성 지지 부재는 용접에 의해 서로 결합되는, 차량용 와이퍼 블레이드.

【청구항 4】

제1 항 내지 제3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 삼입부와 클로는 일체로 형성되는, 차량용 와이퍼 블레이드.

【청구항 5】

차량용 와이퍼 블레이드에 있어서,

길이 방향을 따라 서로 대향하는 홈이 형성되어 있으며, 차량의 창에 대해 압착되도록 되어 있는 가요성 신장형 와이퍼 스트립과,

상기 와이퍼 스트립의 대향하는 홈에 배치되는 레일부를 포함하는 레일 스프링과,

상기 와이퍼 스트립의 길이 방향을 따라 연장하며 상기 와이퍼 스트립과 상기 레일 스프링을 함께 보지(保持)할 수 있도록 하는 클로(claw)를 포함하는 탄성 지지 부재를 포함하는,

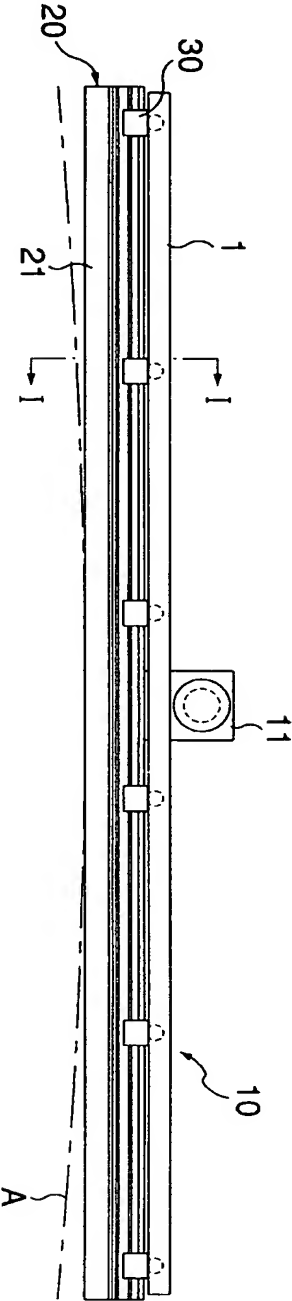
차량용 와이퍼 블레이드.

【청구항 6】

제5 항에 있어서, 상기 클로도 상기 와이퍼 스트립의 길이 방향 전체에 걸쳐 연장하는, 차량용 와이퍼 블레이드.

【도면】

【도 1】



【도 2】

